

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : B65D 81/24, 47/20		A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/10160
			(43) Date de publication internationale: 20 mars 1997 (20.03.97)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR96/01398			(81) Etats désignés: CA, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Date de dépôt international: 11 septembre 1996 (11.09.96)			
(30) Données relatives à la priorité: 95/10723 13 septembre 1995 (13.09.95) FR			
(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): SOFAB [FR/FR]; 15 bis, Route Nationale, F-76470 Le Tréport (FR).			
(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): BOUGAMONT, Jean-Louis [FR/FR]; 37, avenue Charles-Gounod, F-76260 Eu (FR). HENNEMANN, Pascal [FR/FR]; 42, rue Saint-Laurent, F-76260 Eu (FR).			
(74) Mandataires: ARMENGAUD, Alain etc.; Cabinet Armengaud-Ainé, 3, avenue Bugeaud, F-75116 Paris (FR).			Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont requises.

(54) Title: DISPENSER FOR OPHTHALMOLOGICAL PRODUCTS OR THE LIKE

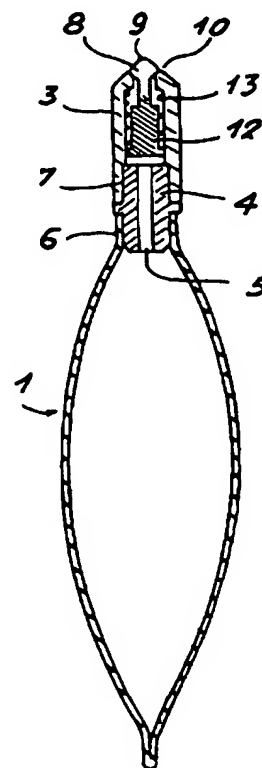
(54) Titre: DISPOSITIF DE DISTRIBUTION POUR PRODUIT OPHTALMOLOGIQUE OU SIMILAIRE

(57) Abstract

A dispenser for a product packaged in liquid, cream or gel form, particular for cosmetic, skin-care, pharmaceutical or ophthalmological applications, including a container (1, 1') for the product to be dispensed, connected at one end thereof to a head (3) with a sealing member (8), and characterised in that the surfaces of all or some of the parts contacting said product are treated in such a way that an antibacterial agent remains attached to said surfaces when the product is being dispensed.

(57) Abrégé

Dispositif pour la distribution d'un produit, conditionné sous forme d'un liquide, d'une crème ou d'un gel, particulièrement destiné à des applications cosmétiques, dermatologiques, pharmaceutiques ou ophtalmologiques, comprenant un récipient (1, 1') contenant le produit à distribuer, connecté par l'une de ses extrémités à une tête (3) pourvue d'un organe obturateur (8), caractérisé en ce que les surfaces de tout ou partie des pièces en contact avec le produit à distribuer subissent un traitement de manière à ce qu'un agent antibactérien demeure fixé sur lesdites surfaces lors de la distribution dudit produit.



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SG	Singapour
CH	Suisse	LI	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LR	Libéria	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TD	Tchad
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MG	Madagascar	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	ML	Mali	UA	Ukraine
ES	Espagne	MN	Mongolie	UG	Ouganda
FI	Finlande	MR	Mauritanie	US	Etats-Unis d'Amérique
FR	France			UZ	Ouzbékistan
GA	Gabon			VN	Viet Nam

DISPOSITIF DE DISTRIBUTION POUR PRODUIT OPHTALMOLOGIQUE OU SIMILAIRE.

5 La présente invention est relative à un dispositif de distribution d'un produit, conditionné sous forme d'un liquide, d'une crème ou d'un gel, particulièrement destiné à des applications cosmétiques, dermatologiques ou pharmaceutiques. Elle vise plus particulièrement un
10 dispositif de distribution pour produit ophtalmologique pourvu d'un organe de fermeture à clapet, dont les surfaces en contact avec le principe actif ont été traitées chimiquement afin d'éviter toute contamination, en particulier bactérienne, du produit à délivrer.

15

 De manière connue, les dispositifs de distribution sont constitués par un récipient rigide ou souple, contenant le produit à distribuer et une tête de distribution. Le produit à distribuer contient des agents
20 antiseptiques qui lui assurent la protection antibactérienne.

 D'autres systèmes sont constitués par un récipient rigide ou souple, contenant le produit à distribuer et une
25 tête munie d'un canal entre le volume du récipient et le siège à clapet, disposé à l'extrémité de la tête permettant la distribution du produit.

 Ainsi, le brevet français n° 2 693 991 divulgue un
30 ensemble de distribution pour produit liquide ou pâteux, qui comporte un récipient, contenant le produit et une tête de distribution, et dont l'orifice de sortie dispose d'un obturateur et d'un siège. Le canal reliant le volume interne du récipient à l'orifice est pourvu de surfaces
35 réalisées dans un matériau synthétique polymère

susceptible de libérer un agent antiseptique et/ou antioxydant.

Le principal inconvénient des dispositifs de distribution connus de l'art antérieur, réside principalement dans le fait que l'agent antiseptique ou antioxydant n'est pas fixé au support. En effet, les agents antiseptiques sont dans la solution ou bien sont libérés dans la solution au cours du temps et sont de ce fait inoculés à l'utilisateur, ce qui risque à terme d'entraîner une complication chez le patient, due aux effets secondaires de ces agents antiseptiques.

La présente invention vise donc à pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de distribution pourvu d'une tête équipée d'un clapet dont les surfaces en contact avec le produit à distribuer sont traitées de manière à ce que les agents antiseptiques et/ou antioxydants demeurent fixés sur le support, ne sont donc pas libérés au cours de l'utilisation dudit dispositif, tout en permettant ainsi une réduction de leur concentration, pour éviter leur entraînement dans la solution et finalement permettre une diminution de la toxicité du produit distribué.

Particulièrement, la présente invention évite également le recours à une dilution directe des agents antioxydants et/ou antiseptiques dans la solution à inoculer, ce qui augmente la durée de vie du principe actif et l'utilisateur est sûr qu'à l'aide dudit dispositif, la dernière goutte distribuée est stérile et il n'y aura pas d'effets secondaires de la part des agents antibactériens.

A cet effet, le dispositif de distribution d'un produit, conditionné sous forme d'un liquide, d'une crème ou d'un gel, particulièrement destiné à des applications cosmétiques, dermatologiques, pharmaceutiques ou ophtalmologiques, comprenant un récipient contenant le produit à distribuer, connecté par l'une de ses extrémités à une tête pourvue d'un organe obturateur, se caractérise en ce que les surfaces de tout ou partie des pièces en contact avec le produit à distribuer subissent un traitement de manière à ce qu'un agent antibactérien demeure fixé sur lesdites surfaces lors de la distribution dudit produit.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront de la description faite ci-après, en référence aux dessins annexés qui en illustrent un exemple de réalisation dépourvu de tout caractère limitatif. Sur les figures :

- la figure 1 est une vue en coupe et en élévation frontale du dispositif objet de l'invention selon un premier mode de réalisation ;

- la figure 2 est une vue en coupe et en élévation frontale du dispositif objet de l'invention selon un deuxième mode de réalisation ;

- la figure 3 est une vue en coupe et en élévation frontale de la tête de distribution ;

- la figure 4 est une vue en coupe illustrant un mode de réalisation particulier de la pièce recevant la poussée de fluide.

Selon un mode préféré de réalisation du dispositif de distribution, objet de l'invention, il comporte un récipient 1 déformable par l'utilisateur, tel que notamment une cartouche ou un tube en matière plastique souple, contenant la solution sous forme de liquide, de pâte ou de gel, à distribuer (se reporter à la figure 1).

Selon un deuxième mode de réalisation, le récipient est constitué d'une enceinte 1' rigide, comportant à l'une de ses extrémités libres, un piston 2 (se reporter à la figure 2).

5

Ce récipient 1, 1' peut être connecté directement sur une tête de distribution 3 ou selon un autre mode de réalisation, grâce à une pièce intermédiaire 4 disposée entre ladite tête 3 et ledit récipient 1, 1'.

10

Préférentiellement, la pièce intermédiaire 4 est réalisée sous la forme d'une pièce cylindrique pourvue en son centre d'au moins un canal 5 débouchant de part en part à ses extrémités, pour permettre le passage du produit ; par ailleurs, cette pièce 4 dispose sur ses parois extérieures d'épaulements 6, 7 pour réaliser la connexion notamment par emboîtement ou par sertissage avec respectivement ledit récipient 1, 1' et ladite tête 3.

La tête de distribution 3 se présente avantageusement sous la forme d'une pièce cylindrique, réalisée par exemple par moulage de matière plastique et disposant à l'une de ses extrémités d'un système de fermeture 8 muni d'un obturateur 9 et d'un siège 10, et à son autre extrémité, d'une zone pour la connexion au niveau, soit du récipient 1, 1', soit de la pièce intermédiaire 4.

La pièce cylindrique comporte par ailleurs en son centre un évidement 11 pour permettre le passage d'une pièce 12 formant piston et disposant d'une surface active pour recevoir la poussée du produit. Cette pièce 12 est solidaire de l'obturateur 9 de manière à ce que le déplacement de ladite pièce provenant de la poussée du produit, exerce un mouvement et une ouverture de l'obturateur 9 par rapport au siège 10.

On prévoit par ailleurs que les dimensions externes de ladite pièce 12 soient inférieures à la dimension de l'alésage 11 pratiqué au centre de la tête de distribution 3 pour permettre un passage circonférenciel du fluide en direction du siège 10 situé à l'extrémité de l'obturateur 9.

Afin de permettre le retour de l'obturateur 9 sur son siège 10, on interpose entre le fond de l'alésage 11 pratiqué dans la tête de distribution 3, et un épaulement réalisé sur l'extérieur de la pièce 12 formant piston, un organe déformable élastiquement 13 notamment du type ressort à spirales, de manière à exercer un rappel dans sa position d'origine, de l'obturateur.

En variante, illustrée à la figure 4, la pièce 12 comporte à l'une de ses extrémités, un clapet d'étanchéité intérieur qui prend appui sur un épaulement réalisé sur la tête de distribution 3. Ce clapet est moulé en plastique souple et remplace l'organe déformable élastiquement 13; il se déforme sous l'action d'une faible surpression du liquide contenu à l'intérieur du flacon pour laisser passer ce liquide. En revanche, si la pression extérieure est supérieure à la pression à l'intérieur du flacon, il fonctionne alors comme un clapet anti-retour et empêche l'air de rentrer à l'intérieur du flacon.

De manière similaire, les surfaces d'action de ce clapet moulé directement dans la pièce 12 sont traitées par un agent anti-bactérien.

Particulièrement, l'obturateur 9 au niveau de sa zone de contact avec le siège 10, dispose d'une portée conique ou sphérique et le choix de matière entre ces deux

composants est effectué de façon à ce que l'un des composants soit d'une dureté inférieure à l'autre pour réaliser un contact par déformation plastique entre les surfaces.

5

Avantageusement, les zones en contact de tout ou partie des différentes pièces avec le produit à distribuer (alésage 11 de la tête de distribution 3, canal 5 de la pièce intermédiaire 4, obturateur 9, siège 10, surface
10 externe de la pièce 12 formant piston) sont traitées de manière à fixer sur ces dernières un agent antioxydant et/ou antiseptique.

Ainsi, selon une première méthode, on effectue le
15 dépôt d'un métal notamment choisi parmi l'argent, le cuivre, le zinc, le mercure, par électrodéposition sur les différentes pièces métalliques ou plastiques.

Selon une deuxième méthode, le traitement
20 antibactérien est effectué à l'aide d'un procédé de greffage entre un composé organo-métallique (notamment choisi parmi le sel d'argent, de cuivre, de zinc, de mercure, de plomb) ou organique, et un support hydrocarboné de préférence macromoléculaire, notamment un
25 polymère.

Par procédé de greffage, on réalise une réaction chimique entre le produit à greffer et le support, de façon qu'ils soient liés chimiquement l'un à l'autre. Le
30 produit, dans notre cas l'agent antibactérien, est accroché de façon stable sur le support et ne peut pas migrer ou se décrocher du support dans la solution qui est distribuée par l'intermédiaire dudit dispositif, objet de l'invention.

35

Le greffage est effectué notamment à l'aide de rayonnements ionisants, du type alpha, bêta ou gamma. L'agent antibactérien à greffer et les surfaces du support sont en contact l'un avec l'autre et sous l'action de l'énergie des rayonnements ionisants, ils réalisent des liaisons chimiques stables.

Il est important qu'à la fois les surfaces des différentes pièces à greffer et les molécules du produit de l'agent antibactérien disposent chacune de structures chimiques comprenant des carbones tertiaires, des carbones insaturés ou tout groupe chimique pouvant être ionisé par les rayonnements ionisants formant ainsi des radicaux libres qui interagissent entre eux.

15

A titre d'exemple, si l'on utilise des rayonnements bêta, on emploie des accélérateurs d'électrons de caractéristiques suivantes :

- Tension d'accélération : entre 2,5 Mev et 10 Mev.
- Puissance : entre 10 kW et 100 kW.

20

Le traitement des pièces s'effectuera, soit en plaçant les pièces directement au regard de la source de rayonnements ionisants, soit en les plaçant dans des réceptacles en fonction de la puissance disponible.

25

Si l'on utilise un rayonnement gamma, la source est par exemple du cobalt 60, l'énergie des rayons est notamment de 2,5 Mev.

30

Pour les deux procédés décrits ci-dessus, on procède ensuite au lavage des supports des pièces greffées pour éliminer l'excès d'agent antibactérien qui n'est pas fixé chimiquement auxdites surfaces.

35

Selon une troisième méthode, les différentes pièces en matière plastique sont moulées en présence d'un agent antibactérien non soluble, notamment de l'argent incorporé dans la matière plastique au moment du moulage.

5

Dans ce cas, un moulage de polyéthylène en présence de 1 % en poids d'un agent antibactérien à base d'argent, réalise une protection efficace vis-à-vis du milieu contaminant (une population de 50.000 individus d'Echerichia Coli est réduite en 6 heures de temps, à moins de 10 individus).

La présente invention offre de multiples avantages car elle permet de réduire la toxicité du produit contenu dans le récipient et grâce au traitement antibactérien réalisé sur les diverses surfaces en contact avec le produit, celui-ci ne risque pas d'être dégradé par l'air.

15

REVENDICATIONS

1 - Dispositif pour la distribution d'un produit, conditionné sous forme d'un liquide, d'une crème ou d'un gel, particulièrement destiné à des applications cosmétiques, dermatologiques, pharmaceutiques ou ophtalmologiques, comprenant un récipient (1, 1') contenant le produit à distribuer, connecté par l'une de ses extrémités à une tête (3) pourvue d'un organe obturateur (8), caractérisé en ce que les surfaces de tout ou partie des pièces en contact avec le produit à distribuer subissent un traitement de manière à ce qu'un agent antibactérien demeure fixé sur lesdites surfaces lors de la distribution dudit produit.

15

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte entre le récipient (1, 1') contenant le produit à distribuer et la tête de distribution (3) une pièce intermédiaire (4) pourvue en son centre d'un canal (5) la traversant de part en part, entre ses deux extrémités.

20

3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la tête de distribution (3) se présente sous la forme d'une pièce cylindrique, réalisée par moulage de matière plastique et disposant à l'une de ses extrémités d'un organe de fermeture (8) muni d'un obturateur (9) et d'un siège (10), et à son autre extrémité, d'une zone pour la connexion au niveau, soit du récipient (1, 1'), soit de la pièce intermédiaire (4), ladite pièce (4) comportant en outre en son centre un évidement (11) pour permettre le passage d'une pièce (12) formant piston et disposant d'une surface active pour recevoir la poussée du produit.

30

35

4 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les dimensions externes de la pièce cylindrique (12) sont inférieures à la dimension de l'alésage (11) pratiqué au centre de la tête de distribution (3) pour permettre un passage circonférenciel du fluide en direction de l'obturateur (9).

5 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce (12) comporte à l'une de ses extrémités, un clapet anti-retour réalisant l'étanchéité vers l'intérieur de la tête de distribution (3) et qui prend appui sur un épaulement réalisé sur cette dernière, les surfaces d'action de ce clapet étant traitées par un agent anti-bactérien.

6 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'on interpose entre le fond de l'alésage (11) pratiqué dans la tête de distribution (3), et un épaulement réalisé sur l'extérieur de la pièce formant piston, un organe déformable (13) élastiquement, de manière à exercer un rappel dans sa position d'origine, de l'obturateur (9).

7 - Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'obturateur (9) au niveau de sa zone de contact avec le siège (10) situé à l'extrémité de la tête de distribution (3), dispose d'une portée conique ou sphérique et le choix de matière entre ces deux composants est effectué de façon à ce que l'un des composants soit d'une dureté inférieure à l'autre pour réaliser un contact par déformation plastique entre les surfaces.

8 - Procédé de traitement de surfaces de tout ou partie des pièces, en contact avec le produit à distribuer, du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'on effectue le
5 dépôt d'un métal notamment choisi parmi l'argent, le cuivre, le zinc, le mercure, par électrodéposition sur les différentes pièces métalliques ou plastiques.

9 - Procédé de traitement de surfaces de tout ou
10 partie des pièces, en contact avec le produit à distribuer, du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est réalisé par greffage entre un composé organo-métallique (notamment
choisi parmi le sel d'argent, de cuivre, de zinc, de
15 mercure, de plomb) ou organique, et un support hydrocarboné de préférence macromoléculaire, notamment un polymère.

10 - Procédé de traitement de surfaces de tout ou
20 partie des pièces, en contact avec le produit à distribuer, du dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'on procède au moulage des différentes pièces en matière plastique en présence d'un agent antibactérien non soluble, notamment
25 de l'argent, incorporé dans la matière plastique au moment du moulage.

FIG. 1

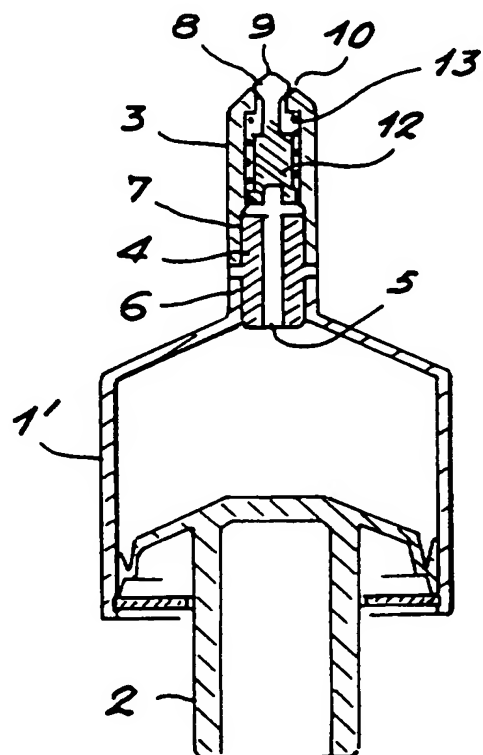
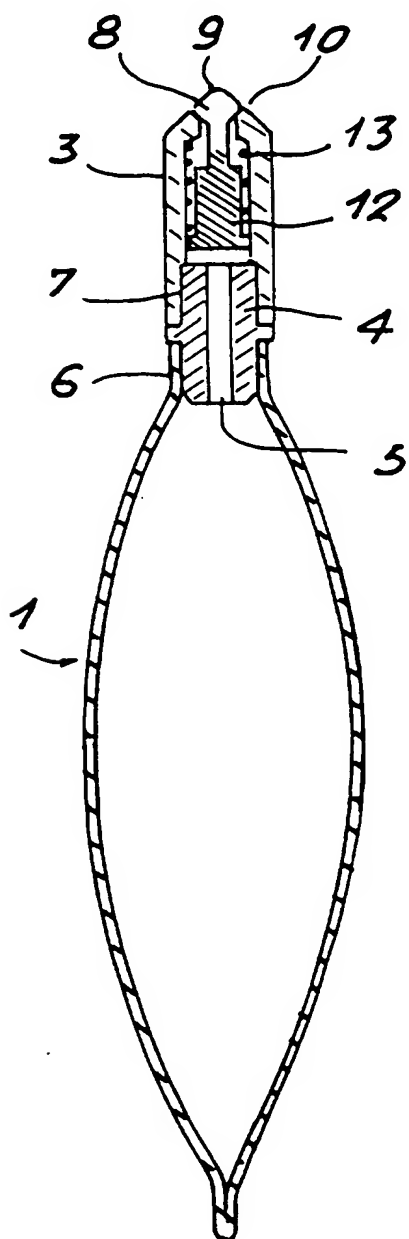


FIG. 2

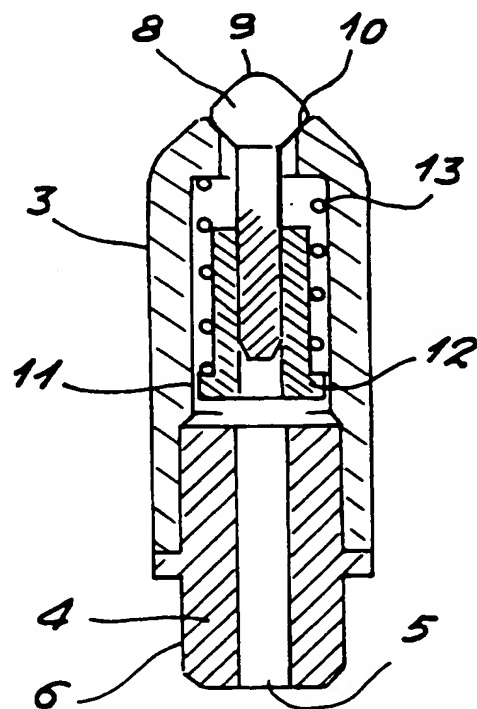


FIG. 3

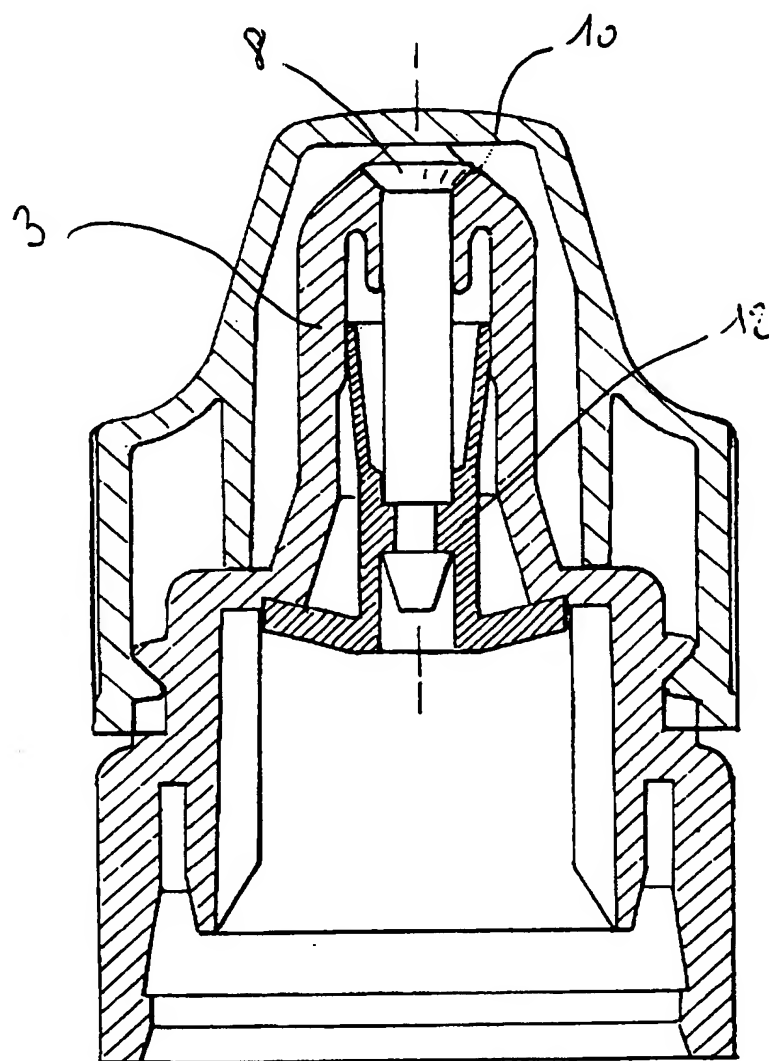


FIG. 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

National Application No
PCT/FR 96/01398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B65D81/24 B65D47/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP,A,0 302 575 (GIST-BROCADES) 8 February 1989	1,2,4,5, 7,8,10
Y	see page 2, line 19 - line 41; figures 4A-6B	3,6
X	--- NL,A,7 611 076 (MARR) 11 April 1978 see page 2, line 9 - line 25 see page 3, line 5 - page 32	1,10
X	--- EP,A,0 444 939 (HAGIWARA RESEARCH CORP.) 4 September 1991 see page 2, line 26 - page 3, line 46 see page 5, line 36 - line 41 see page 7, line 3 - line 9 --- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 January 1997

Date of mailing of the international search report

17. 01. 97

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Berrington, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No

PCT/FR 96/01398

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 00, no. 00 & JP,A,08 151083 (NAKAMURA KENJI) see abstract ---	1,10
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 005 & JP,A,07 112771 (HEIWA KAGAKU KOGYOSHO:KK), 2 May 1995, see abstract ---	1
X	EP,A,0 116 865 (KANEBO LTD.) 29 August 1984 A see page 16, line 14 - page 22, line 10 ---	1,8 9
Y	US,A,2 080 427 (MCLAUGHLIN) 18 May 1937 see figures 4,5 ---	3,6
A	DE,U,90 03 101 (SCHIERSTEDT) 31 May 1990 see page 1, line 16 - line 20; figures 1,2 ---	1
A	US,A,3 524 536 (TERENZI) 18 August 1970 see claims 1,2 -----	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 96/01398

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0302575	08-02-89	NONE	
NL-A-7611076	11-04-78	NONE	
EP-A-0444939	04-09-91	JP-A- 3252308	11-11-91
		JP-B- 6039368	25-05-94
		AU-B- 631971	10-12-92
		AU-A- 7199591	29-08-91
		CA-A- 2037314	29-08-91
		DE-D- 69109351	08-06-95
		DE-T- 69109351	25-01-96
		US-A- 5413789	09-05-95
		US-A- 5244667	14-09-93
EP-A-0116865	29-08-84	JP-C- 1729959	29-01-93
		JP-A- 59133235	31-07-84
		JP-B- 63054013	26-10-88
		AU-B- 549375	23-01-86
		CA-A- 1253992	09-05-89
		US-A- 4775585	04-10-88
		US-A- 4911899	27-03-90
		US-A- 4911898	27-03-90
US-A-2080427	18-05-37	NONE	
DE-U-9003101	31-05-90	NONE	
US-A-3524536	18-08-70	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

ande Internationale No
PCT/FR 96/01398

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 B65D81/24 B65D47/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP,A,0 302 575 (GIST-BROCADES) 8 Février 1989	1,2,4,5, 7,8,10
Y	voir page 2, ligne 19 - ligne 41; figures 4A-6B	3,6
X	--- NL,A,7 611 076 (MARR) 11 Avril 1978 voir page 2, ligne 9 - ligne 25 voir page 3, ligne 5 - page 32	1,10
X	--- EP,A,0 444 939 (HAGIWARA RESEARCH CORP.) 4 Septembre 1991 voir page 2, ligne 26 - page 3, ligne 46 voir page 5, ligne 36 - ligne 41 voir page 7, ligne 3 - ligne 9	1
	--- -/-	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- * "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- * "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- * "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- * "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- * "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- * "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- * "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- * "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- * "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 Janvier 1997

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17. 01. 97

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Europeen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tél. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Berrington, N

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No
PCT/FR 96/01398

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 00, no. 00 & JP,A,08 151083 (NAKAMURA KENJI) voir abrégé	1,10
X	--- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 95, no. 005 & JP,A,07 112771 (HEIWA KAGAKU KOGYOSHO:KK), 2 Mai 1995, voir abrégé	1
X A	--- EP,A,0 116 865 (KANEBO LTD.) 29 Août 1984 voir page 16, ligne 14 - page 22, ligne 10	1,8 9
Y	--- US,A,2 080 427 (MCLAUGHLIN) 18 Mai 1937 voir figures 4,5	3,6
A	--- DE,U,90 03 101 (SCHIERSTEDT) 31 Mai 1990 voir page 1, ligne 16 - ligne 20; figures 1,2	1
A	--- US,A,3 524 536 (TERENZI) 18 Août 1970 voir revendications 1,2 -----	9

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

mande Internationale No

PCT/FR 96/01398

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0302575	08-02-89	AUCUN	
NL-A-7611076	11-04-78	AUCUN	
EP-A-0444939	04-09-91	JP-A- 3252308	11-11-91
		JP-B- 6039368	25-05-94
		AU-B- 631971	10-12-92
		AU-A- 7199591	29-08-91
		CA-A- 2037314	29-08-91
		DE-D- 69109351	08-06-95
		DE-T- 69109351	25-01-96
		US-A- 5413789	09-05-95
		US-A- 5244667	14-09-93
EP-A-0116865	29-08-84	JP-C- 1729959	29-01-93
		JP-A- 59133235	31-07-84
		JP-B- 63054013	26-10-88
		AU-B- 549375	23-01-86
		CA-A- 1253992	09-05-89
		US-A- 4775585	04-10-88
		US-A- 4911899	27-03-90
		US-A- 4911898	27-03-90
US-A-2080427	18-05-37	AUCUN	
DE-U-9003101	31-05-90	AUCUN	
US-A-3524536	18-08-70	AUCUN	

THIS PAGE BLANK (USPTO)